



(12) **Gebrauchsmuster**

U 1

(11) Rollennummer G 94 00 303.3
(51) Hauptklasse H01R 23/10
Nebenklasse(n) H01R 4/24 H01R 9/24
H01R 13/506 H01R 13/514
(22) Anmeldetag 10.01.94
(47) Eintragungstag 09.02.95
(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 23.03.95
(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Anschlußmodul
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers
Krone AG, 14167 Berlin, DE

10-01-94

94-001 DE

07.Jan.1994

KRONE AKTIENGESELLSCHAFT, Beeskowdamm 3-11,
14167 Berlin

Anschlußmodul

Die Neuerung bezieht sich auf ein Anschlußmodul gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

In der Datentechnik sind Anschlußmodule für den Einbau in Anschlußdosen bekannt (Produktinformation der Firma BTR Telecom, D-78176 Blumberg, Im Tal 1, "UAE-DAT" Universelle Anschlußeinheiten Datentechnik, 5/1993). Die mit zwei 8-poligen Westernbuchsen (RJ 45)

94000303

10.01.94.

- 2 -

ausgestatteten Anschlußdosen enthalten stufig angeordnete Schraubklemmen. Das Platzangebot in den Standard-Anschlußdosen erlaubt es bisher nicht, bei einer bedienerfreundlichen 45°-Neigung der zwei 8-poligen Westernbuchsen, die mit vielen Vorteilen verbundene Schneid-Klemm-Anschlußtechnik einzusetzen. Die Anwendung der Schneid-Klemm-Anschlußtechnik ist bisher nur in 8-poligen Anschlußeinheiten bzw. bei einem Einbau der Westernbuchsen für eine senkrechte Steckrichtung bekannt.

Nachteilig bei der Verwendung von Schraubklemmen und deren stufiger Anordnung ist es weiterhin, daß die paarweise Verdrallung der zugeführten Drähte aufgegeben werden muß. Infolge der notwendigen Abisolierung der Drähte sind außerdem abisierte Leiter parallel geführt, so daß die Dämpfungswerte unzulässig verändert sind. Bei hohen Übertragungsraten kann die unkontrollierte Kabelführung dazu führen, daß 16-polige Schraubklemmen nicht verwendet werden können. Weiterhin nachteilig ist es, daß die übereinandergeordnete Zuführung der Anschlußdrähte an die Schraubklemmen ungewünschte Kontakte zwischen den Schraubklemmen-Reihen über die Schrauben provoziert. Es besteht Kurzschlußgefahr bei zu weiter Abisolierung der Drähte.

Von daher ist es Aufgabe der Neuerung, ein Anschlußmodul zu entwickeln, welches die Anwendung der Schneid-Klemm-Technik insbesondere in 16-poligen Anschlußdosen mit schräggestellten Westernbuchsen ermöglicht und mit welchem die Nachteile des Standes

9400303

10.01.94

- 3 -

der Technik vermieden werden.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1.

Die vorzugsweise in 90° abgewinkelte Anordnung von zwei Reihen von Klemmleisten ermöglicht die Anwendung der lötfreien, abisolierfreien und schraubenlosen Schneid-Klemm-Technik auf kleinstem Raum in den Standard-Anschlußdosen der Daten- und Kommunikationstechnik. Die bekannten Vorteile dieser Technik können in 16-poligen Ausführungen der Anschlußdosen genutzt werden. Das Anschlußmodul kann aber auch als gesonderte Anschlußeinheit auf z.B. Leiterplatten angewendet werden. Die Aufgliederung des Anschlußmoduls in ein Oberteil mit einer Abdeckung und in ein Unterteil, die miteinander in 90°-Abwinkelung verrastet sind, erlaubt auch nach dem Einbau in eine Standard-Anschlußdose die Beschaltung mit einem herkömmlichen Beschaltungswerkzeug. Die Abwinkelung der Teile zueinander gestattet es, das Beschaltungswerkzeug unter dem Dosenrahmen bequem einzusetzen, um die Drähte mit den Kontakten des Unterteils zu verbinden.

Durch die vorgeschlagene Ausgestaltung des Ober- und Unterteils mit Rippen, Nuten und Flächen, durch die Ausbildung von Zapfen und durch die abgewinkelte Gestaltung der Schneid-Klemm-Kontakte im Unterteil, werden die Kontaktierungskräfte weitestgehend von den Lötverbindungen ferngehalten und vom Gehäuse aufgenommen.

94000303

10.01.94

- 4 -

Die mit dem Oberteil verbundene Abdeckung verhindert, daß die freien Enden der beschalteten Drähte im Unterteil freiliegen und zu Kurzschlüssen führen. Die Durchbrüche in der Abdeckung ermöglichen eine Sichtkontrolle über die richtige Zuordnung und Beschaltung des Unterteils mit den anzuschließenden Drähten. Die kammartige Ausführung der Abdeckung ermöglicht eine platzsparende Bauweise ohne zusätzlichen Raumbedarf.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Neuerung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Neuerung ist nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels eines Anschlußmoduls näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 : die perspektivische Rückansicht des Anschlußmoduls,

Fig. 2 : die perspektivische Vorderansicht des Anschlußmoduls nach Fig. 1,

Fig. 3 : die perspektivische Unteransicht des Anschlußmoduls nach den Fig. 1 und 2,

Fig. 4 : die perspektivische Vorderansicht des Oberteils des Anschlußmoduls nach den Fig. 1 bis 3,

9400303

10.01.94

- 5 -

Fig. 5 : die perspektivische Unteransicht des Oberteils des Anschlußmoduls nach Fig. 4,

Fig. 6 : die perspektivische Unteransicht des Unterteils des Anschlußmoduls nach den Fig. 1 bis 3,

Fig. 7 : die perspektivische Rückansicht des Unterteils des Anschlußmoduls nach Fig. 6,

Fig. 8 : die perspektivische Draufsicht auf das Unterteil des Anschlußmoduls nach den Fig. 6 und 7,

Fig. 9 : die Vorderansicht eines Schneid-Klemm-Kontaktes im Unterteil des Anschlußmoduls nach den Fig. 6 bis 8,

Fig. 10: die Draufsicht auf den Kontakt nach Fig. 9,

Fig. 11: die Vorderansicht eines Schneid-Klemm-Kontaktes im Oberteil des Anschlußmoduls nach den Fig. 4,5 und

Fig. 12: die Draufsicht auf den Kontakt nach Fig. 11.

9400303

10.01.94

- 6 -

Die Figuren 1 bis 3 zeigen als perspektivische Zusammenbau-Zeichnung die Rück-, Vorder- und Unteransicht eines Anschlußmoduls, bestehend aus einem Oberteil 1 mit einer Abdeckung 3 und einem Unterteil 2. Das Ober- und das Unterteil 1,2 sind mit Zapfen 4 zur mechanischen Verbindung mit einer nicht dargestellten Leiterplatte ausgerüstet. Das Ober- und das Unterteil 1,2 weisen Schlitze 5,6 auf, in die Schneid-Klemm-Kontakte 7,8 eingebracht sind. (Fig.9 bis 12).

Mittels einer umlaufenden Rippe 9 mit Rastnasen 10 am Oberteil 1 (Fig.5) und einer umlaufenden Nut 11 am Unterteil 2 (Fig.8) werden das Oberteil 1 und das Unterteil 2 nach dem Bestücken mit den Schneid-Klemm-Kontakten 7,8 (Fig.9 bis 12) im Winkel von 90° miteinander verrastet. Die Beschaltung des Oberteiles 1 erfolgt senkrecht von oben und die des Unterteils 2 von vorne in horizontaler Richtung jeweils mit einem nicht dargestellten bekannten Beschaltungswerkzeug für die Schneid-Klemm-Anschlußtechnik. Wenn ein von 90° abweichender Verrastungswinkel beider Teile 1,2 gewählt würde, dann würde die Handhabung des Beschaltungswerkzeuges erschwert werden.

In den Figuren 4 und 5 ist der Aufbau des Oberteils 1 mit der Abdeckung 3 dargestellt. Die Abdeckung 3 ist über ein Filmgelenk 12 unterhalb des Schlitzes 5 mit dem Oberteil 1 verbunden. Durch die Verwendung eines geeigneten Kunststoffes ist die einstückige Herstellung möglich. Mit der Abdeckung 3 werden die freien

94.000303

10.01.94

- 7 -

Enden der beschalteten Drähte (nicht dargestellt) im Unterteil 2 abgedeckt und somit eventuelle Kurzschlüsse sicher vermieden. Die Abdeckung 3 ist mit Durchbrüchen 13 zur Sichtkontrolle der richtigen Zuordnung und Beschaltung des Unterteiles 2 mit den anschließenden Drähten versehen. Die durch die Zähne 14 kammartige Ausführung der Abdeckung 3 ermöglicht ein Einrasten der Abdeckung 3 in die Schlitze 6 des beschalteten Unterteils 2 und somit eine platzsparende Bauweise ohne zusätzlichen Raumbedarf (Fig.2). Über die so abgedeckten Schlitze 6 des Unterteils 2 können die Drähte aus den Schlitzen 5 des Oberteils 1 nach außen weggeführt werden, ohne daß eine Kurzschlußgefahr besteht.

Im Oberteil 1 sind zur seitlichen Abstützung jedes Schneid-Klemm-Kontaktes 7 (Fig.11,12) je zwei Rippen 15 angeordnet, zwischen denen die Kontakte 7 bis zur nicht dargestellten Leiterplatte geführt werden (Fig.4).

Die Figuren 6 bis 8 zeigen den Aufbau des Unterteiles 2 eines Anschlußmoduls. Zur Kontaktführung sind Schlitze 16 vorgesehen sowie Montageschlitz 17 für die Einbringung der Schneid-Klemm-Kontakte 8. Eine Fläche 18 dient der Abstützung der Kontakte 7 aus dem Oberteil 1.

In den Figuren 11,12 ist der Schneid-Klemm-Kontakt 7 für das Oberteil 1 dargestellt. Der Kontakt 7 wird aus dem bekannten Kontaktsschlitz 19 gebildet, welcher in 45°-Stellung zur Anschlußfahne 20 steht. Der Kontakt 7

9400300

10.01.94

- 8 -

wird in das Oberteil 1 von unten her eingebracht. Die Anschlußfahne 20 des Kontaktes 7 reicht bis zu der nicht dargestellten Leiterplatte, auf der sie verlötet wird.

Die Figuren 9 und 10 zeigen den Schneid-Klemm-Kontakt 8 für das Unterteil 2. Der Kontaktschlitz 21 ist zu der in 90° abgewinkelten Anschlußfahne 22 in einer 45°-Stellung angeordnet. Der Kontakt 8 wird in das Unterteil 2 von hinten eingebracht. Die Anschlußfahne 22 des Kontaktes 8 wird ebenfalls zur Leiterplatte geführt und dort verlötet.

Das Anschlußmodul ist als 16 poliges LSA-Modul z.B. in Datenanschlußdosen (Doppelauslaßdosen) einsetzbar und ermöglicht in diesem Bereich die volle Nutzung der Vorteile der löt-, schraub- und abisolierfreien Anschlußtechnik.

Das Anschlußmodul kann sowohl in Unterputz- als auch in Aufputzdosen angewendet werden. Die im Oberteil 1 angeordnete Rippe 10, welche in die Nut 11 des Unterteiles 2 eingreift, gewährleistet eine gute Abstützung der bei einer Beschaltung des Moduls auftretenden Kräfte. Zusammen mit den im Oberteil 1 und Unterteil 2 ausgebildeten Zapfen 4 und der Ausbildung der Kontakte 8 im Unterteil 2 werden alle auftretenden Kontaktierungskräfte von den Lötverbindungen ferngehalten und auf das Gehäuse gelenkt. Dadurch ist eine zuverlässige Kontaktgabe an den Lötverbindungen gesichert.

9400303

10-01-94

Krone AG

07.Jan.1994
(94-001 DE)

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Oberteil
- 2 Unterteil
- 3 Abdeckung
- 4 Zapfen
- 5 Schlitz
- 6 Schlitz
- 7 Schneid-Klemm-Kontakt
- 8 Schneid-Klemm-Kontakt
- 9 Rippe
- 10 Rastnase
- 11 Nut
- 12 Filmgelenk
- 13 Durchbruch
- 14 Zähne
- 15 Rippe
- 16 Schlitz
- 17 Montageschlitz
- 18 Fläche
- 19 Kontaktschlitz
- 20 Anschlußfahne
- 21 Kontaktschlitz
- 22 Anschlußfahne

94-00303

10.01.94

KRONE AKTIENGESELLSCHAFT
14167 BERLIN

07.01.1994
(94-001 DE)

S C H U T Z A N S P R Ü C H E

1. Anschlußmodul, insbesondere für Anschlußdosen der Daten- und Kommunikationstechnik mit schrägstellten RJ-Verbinderbuchsen, mit Klemmleisten, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Reihen von Klemmleisten (1,2) mit Kontaktlementen (7,8) zueinander abgewinkelt angeordnet sind.
2. Anschlußmodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei Reihen von Klemmleisten (1,2) als ein Oberteil (1) und ein Unterteil (2) ausgebildet und in einem Winkel von vorzugsweise 90° miteinander verbunden sind und jeweils Schneid-Klemm-Kontakte (7,8) in 45° Abwinkelung enthalten.
3. Anschlußmodul nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (1) eine Abdeckung (3) für die Kontaktschlitzte (6) des Unterteiles (2) aufweist.

94003003

10.01.94

- 2 -

4. Anschlußmodul nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (3) mit dem Oberteil (1) einstückig über ein Filmgelenk (12) verbunden ist.
5. Anschlußmodul nach den Ansprüchen 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (3) kammartig ausgebildet ist und im heruntergeklappten Zustand in die Klemmschlitzte (6) des Unterteils (2) einrastet.
6. Anschlußmodul nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (1) und das Unterteil (2) Zapfen (4) zur mechanischen Verbindung mit der Leiterplatte aufweisen und daß das Unterteil (2) eine Nut (11) und eine Fläche (18) zur Abstützung der Kontakte (7) des Oberteils (1) und das Oberteil (1) eine umlaufende Rippe (9) mit Rastnasen (10) aufweisen.
7. Anschlußmodul nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß im Oberteil (1) Rippen (15) und im Unterteil (2) Schlitze (16) zur seitlichen Abstützung jedes Kontaktes (7,8) bis zur Leiterplatte vorgesehen sind.
8. Anschlußmodul nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneid-Klemm-Kontakte (8) im Unterteil (2) eine vorzugsweise 90°-Abwinkelung aufweisen.

940003003

10.01.94

Fig. 1

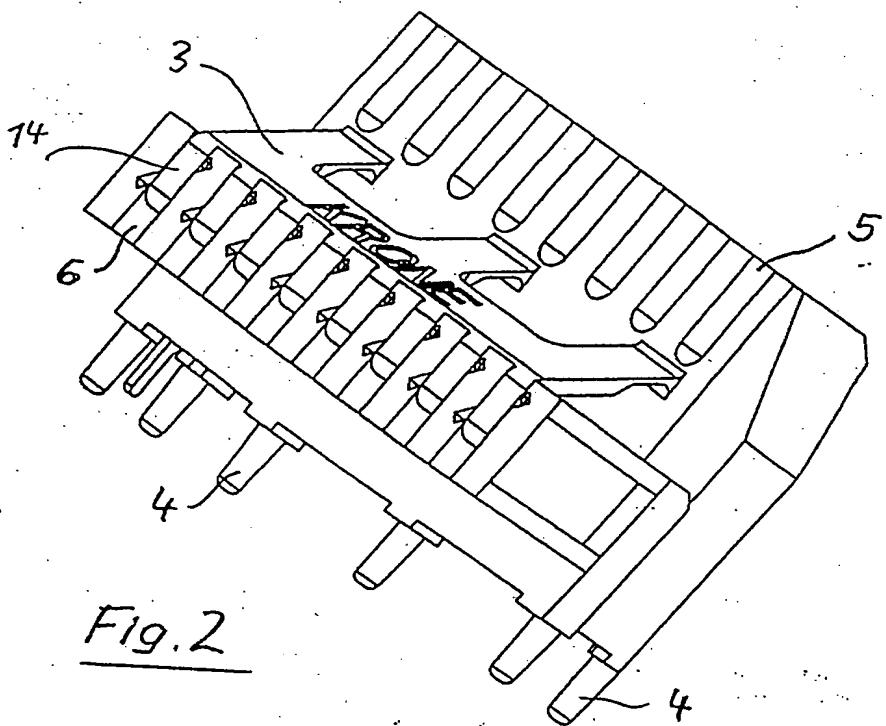
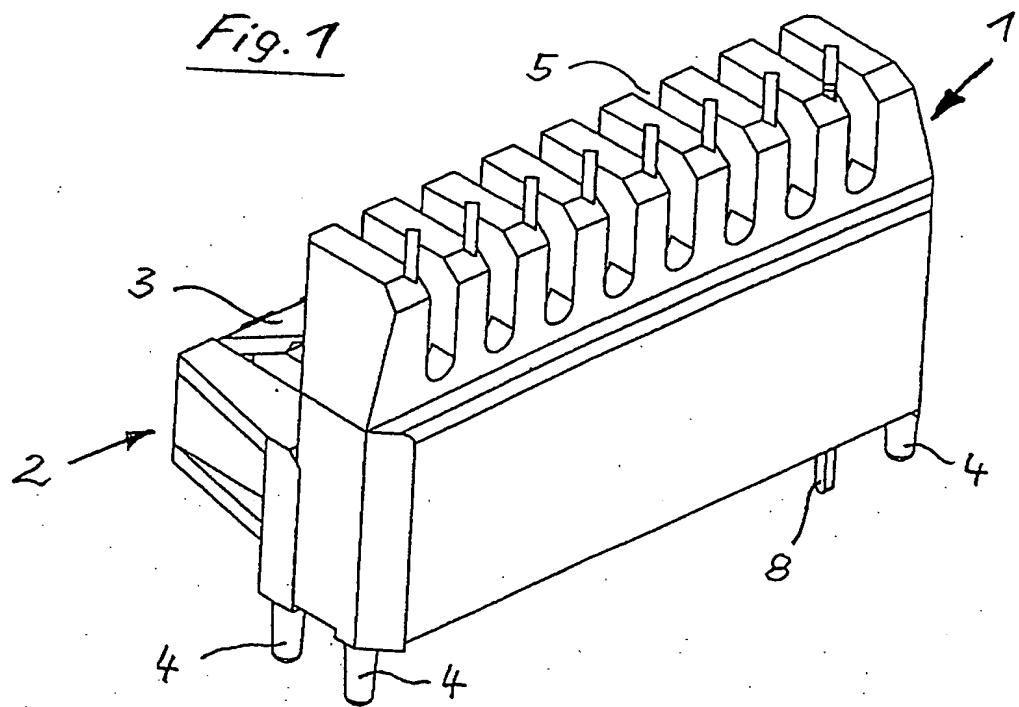
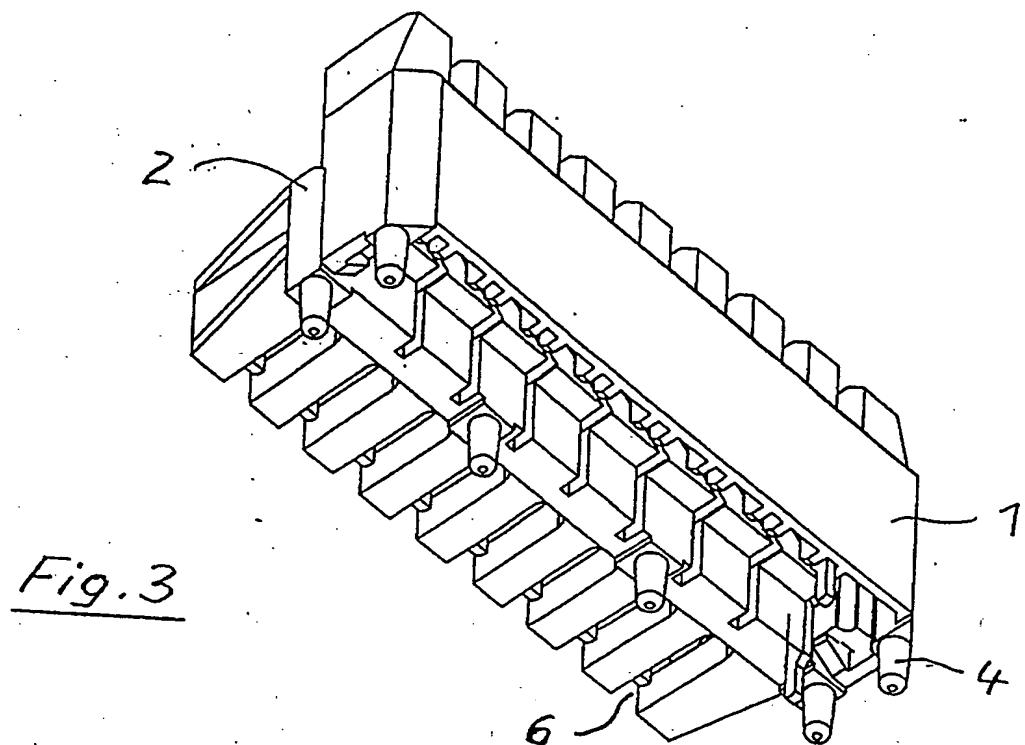


Fig. 2

94-001303

10-01-94



94-001303

10.01.94

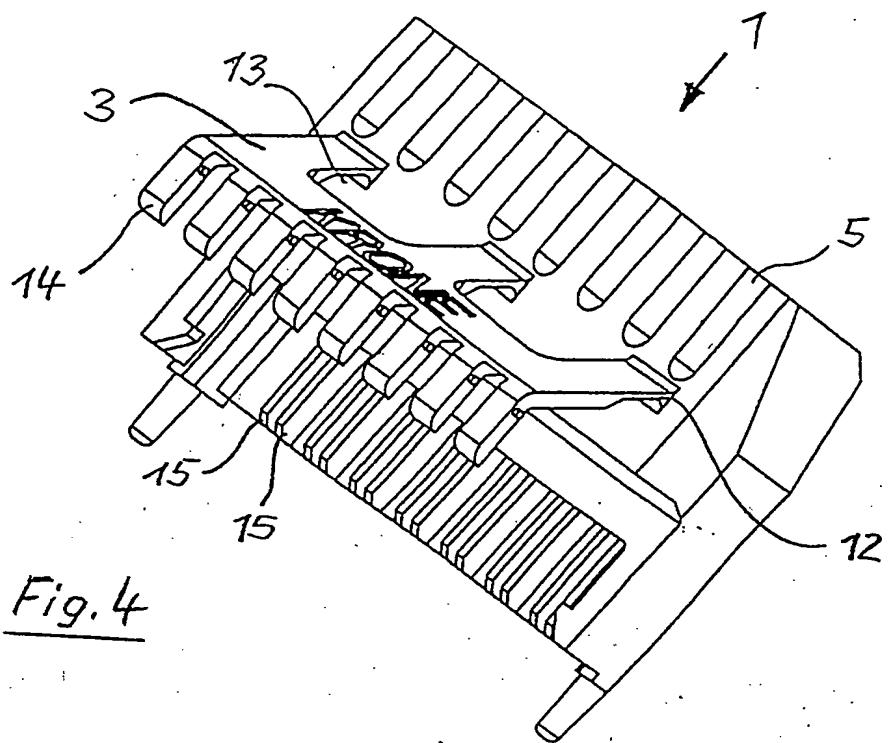


Fig. 4

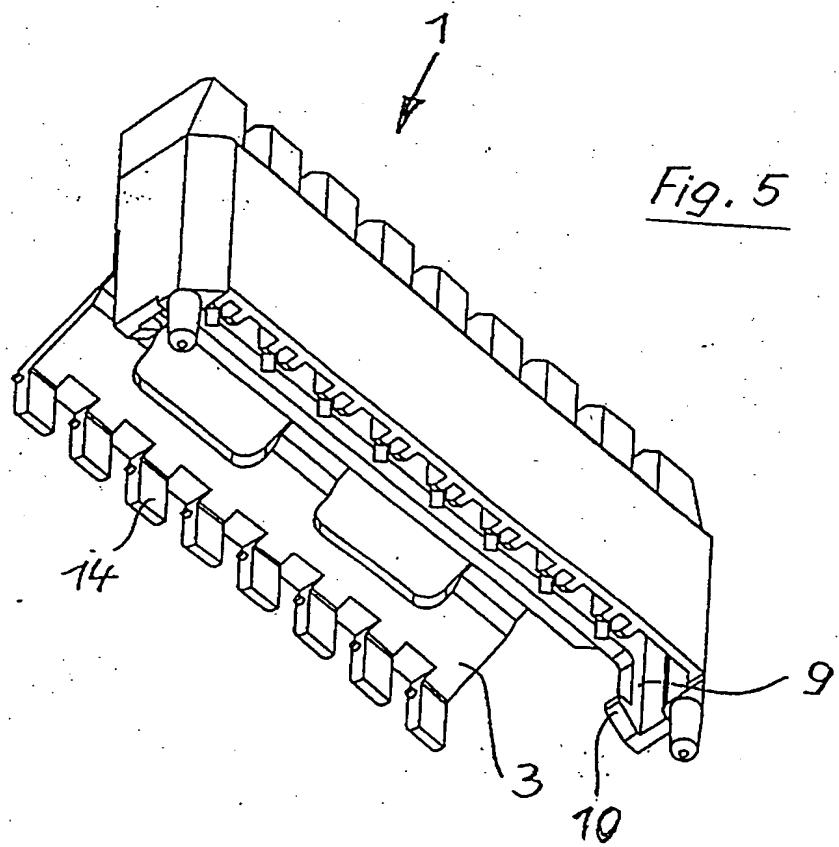
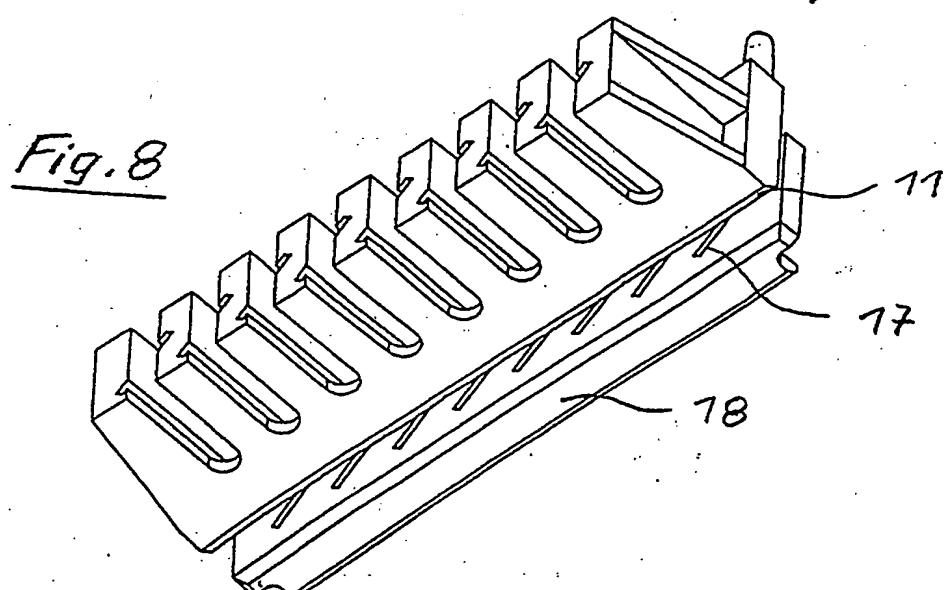
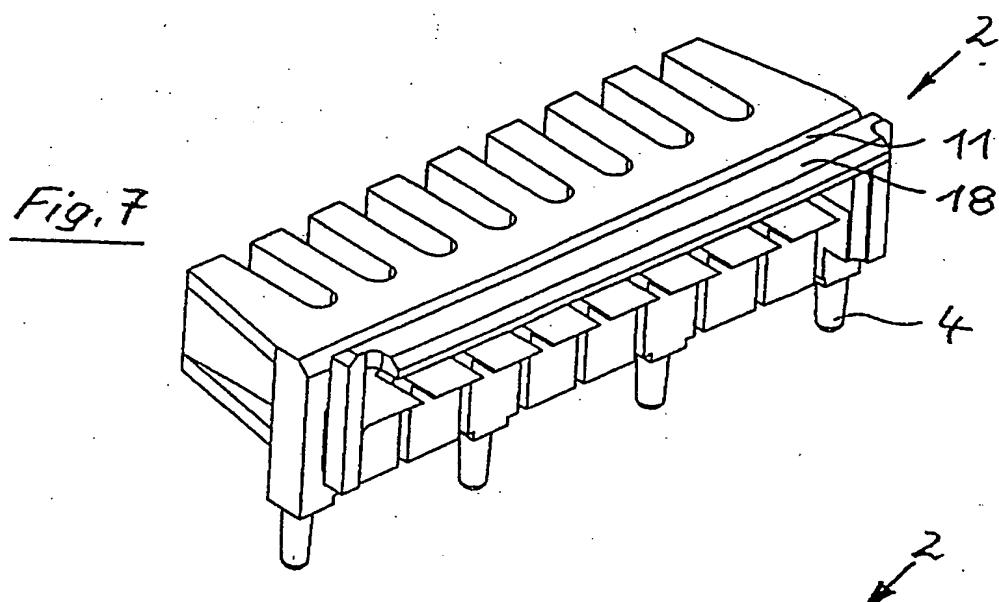
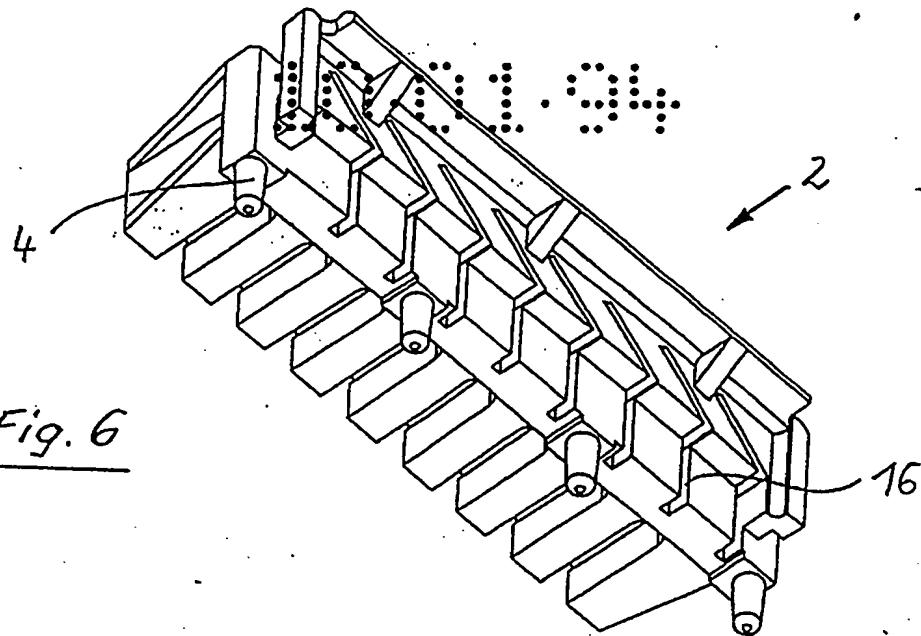


Fig. 5

94-000303



94-0000013

10-01-94

Fig. 11

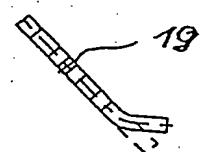
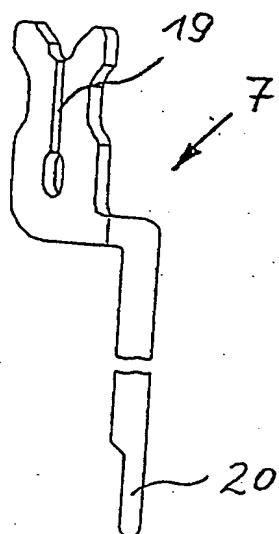


Fig. 9

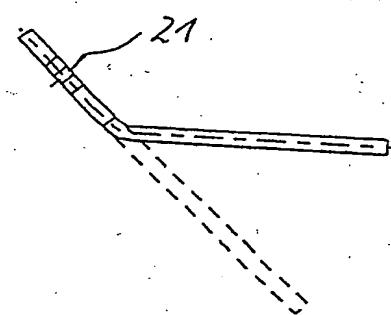
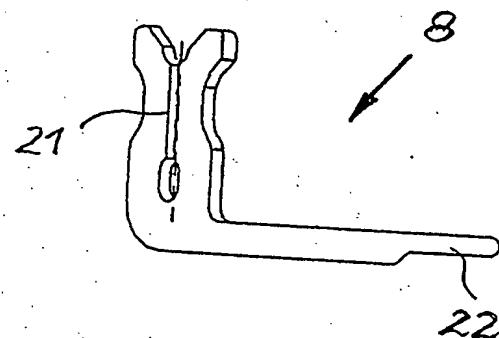


Fig. 12

Fig. 10

9400303